

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-290951
(P2000-290951A)

(43)公開日 平成12年10月17日 (2000. 10. 17)

(51)Int.Cl.⁷

E 0 1 H 5/09
5/04

識別記号

F I

E 0 1 H 5/09
5/04

テマコード^{*}(参考)

Z
Z

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2000-91169(P2000-91169)
(62)分割の表示 特願平10-5609の分割
(22)出願日 平成10年1月14日(1998. 1. 14)

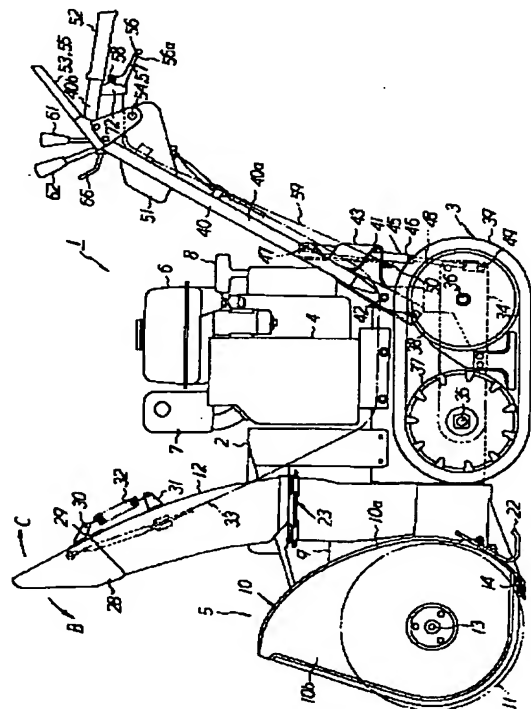
(71)出願人 000010076
ヤマハ発動機株式会社
静岡県磐田市新貝2500番地
(72)発明者 中村 敏明
静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株
式会社内
(72)発明者 山口 佳久
静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株
式会社内
(72)発明者 大塚 邦彦
静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株
式会社内
(74)代理人 100092853
弁理士 山下 亮一

(54)【発明の名称】 除雪機のチルト機構

(57)【要約】

【目的】 ハンドルから手を離すことなく作業性良く機体のロックを解除して除雪部の高さを簡単に調整することができる除雪機のチルト機構の提供。

【構成】 機体2の後部に左右一对のハンドル40を取り付け、機体2の前端部に除雪部5を有し、機体2全体を駆動軸35を中心に上下に回動可能に支持する除雪機1に設けられる機構であって、前記機体2の前記駆動軸35を中心とする回動を固定ロックするチルトロッド(ロック手段)45と、該チルトロッド45による機体2のロックを回動操作によって解除するチルトレバー56を有して構成される除雪機1のチルト機構において、前記各ハンドル40を傾斜部40aと水平部40bとで構成するとともに、水平部40bの後端部に作業者が把持するためのグリップ52を設け、一方のハンドル40の水平部40bの前記グリップ52の前方近傍にブラケット72を固定し、該ブラケット72に軸58を介して前記チルトレバー56を回動可能に軸支し、該チルトレバー56の軸58から後方へ延出する部分56aを空間を介して前記グリップ52に対向させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エンジンを搭載した機体の後部に左右一対のハンドルを取り付け、機体の前部にオーガを含む除雪部を有し、機体全体を走行装置の駆動軸を中心に上下に回動可能に支持する除雪機に設けられる機構であって、前記機体の前記駆動軸を中心とする回動を固定ロックするロック手段と、該ロック手段による機体のロックを回動操作によって解除するチルトレバーを有して構成される除雪機のチルト機構において、

前記各ハンドルを機体の後部から後方に向かって斜め上方に延出する傾斜部と該傾斜部の上部から連続して後方に略水平に延出する水平部とで構成するとともに、水平部の後端部に作業者が把持するためのグリップを設け、一方のハンドルの水平部の前記グリップの前方近傍にブラケットを固定し、該ブラケットに軸を介して前記チルトレバーを回動可能に軸支し、該チルトレバーの軸から後方へ延出する部分を空間を介して前記グリップに対向させたことを特徴とする除雪機のチルト機構。

【請求項 2】 前記チルトレバーを、左右一対の前記ハンドルのグリップ近傍に配設された走行クラッチレバー又はオーガクラッチレバーのグリップを挟んで上下方向において反対側に配設したことを特徴とする請求項 1 記載の除雪機のチルト機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、前部に除雪部を有する機体全体を走行装置の駆動軸を中心に上下に回動可能に支持して成る除雪機に設けられるチルト機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、除雪機は駆動源であるエンジンを搭載した機体の前部にオーガを含む除雪部を設け、走行装置によって機体を前進させながら除雪部のオーガの回転によって機体前部の幅方向中央に雪を掻き集め、この掻き集められた雪をブローによって吸引してシュータから排出するものであるが、除雪部の雪面への切り込み深さ等を調整するために機体全体を走行装置の駆動軸を中心として上下に回動可能に支持し、チルト機構によって機体をロック及びロック解除することによって除雪部の高さ等を調整するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のチルト機構においては、機体の回動をロックする操作レバーが操作パネルの上面に配設されていたため、例えばオーガを雪面に食い込ませるために除雪部を持ち上げる際には、両手でハンドルを持ち上げ、次に操作レバーを操作して機体をロックする必要があるが、片手をハンドルから離さなければならなかった。このため、片手で機体を支え切れなかったために除雪部が下がってしまう等の不具合が発生していた。

【0004】 又、除雪部の高さ調整に際しては作業者は体を前に踏み込むため、機体のロック解除時に操作レバーやハンドルが作業者の操作の邪魔になる等の問題もあった。

【0005】 本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とする処は、ハンドルから手を離すことなく作業性良く機体のロックを解除して除雪部の高さを簡単に調整することができる除雪機のチルト機構を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項 1 記載の発明は、エンジンを搭載した機体の後部に左右一対のハンドルを取り付け、機体の前部にオーガを含む除雪部を有し、機体全体を走行装置の駆動軸を中心に上下に回動可能に支持する除雪機に設けられる機構であって、前記機体の前記駆動軸を中心とする回動を固定ロックするロック手段と、該ロック手段による機体のロックを回動操作によって解除するチルトレバーを有して構成される除雪機のチルト機構において、前記各ハンドルを機体の後部から後方に向かって斜め上方に延出する傾斜部と該傾斜部の上部から連続して後方に略水平に延出する水平部とで構成するとともに、水平部の後端部に作業者が把持するためのグリップを設け、一方のハンドルの水平部の前記グリップの前方近傍にブラケットを固定し、該ブラケットに軸を介して前記チルトレバーを回動可能に軸支し、該チルトレバーの軸から後方へ延出する部分を空間を介して前記グリップに対向させたことを特徴とする。

【0007】 請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記チルトレバーを、左右一対の前記ハンドルのグリップ近傍に配設された走行クラッチレバー又はオーガクラッチレバーのグリップを挟んで上下方向において反対側に配設したことを特徴とする。

【0008】 従って、請求項 1 記載の発明によれば、ロック手段を解除するチルトレバーをハンドルのグリップ近傍で、且つ、空間を介してグリップに対向するように設けたため、作業者はハンドルから手を離すことなくグリップを握ったまま、手を使ってチルトレバーを回動操作してロック手段を解除することができるため、除雪部の高さを簡単に調整することができる。又、ロック手段を解除して除雪部の高さが急に変わっても、作業者は両手でハンドルを支持し、しかも、機体の回動軌跡から離れているため、ハンドルやレバー等が作業者の作業の邪魔になることがない。

【0009】 請求項 2 記載の発明によれば、チルトレバーを、グリップを挟んで前記走行クラッチレバー又はオーガクラッチレバーとは上下方向において反対側に配設したため、作業者はオーガクラッチレバー又は走行クラッチレバーを握ったままチルトレバーを回動操作してロック手段を解除することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0011】図1は除雪機の側面図、図2は同除雪機の平面図、図3は同除雪機の後面図、図4は同除雪機のスクレーパ部分の拡大側断面図、図5は同スクレーパ部分の平面図、図6は同除雪機のシュータ旋回機構部の平面図、図7は同除雪機のシュータ部分の側面図、図8は同除雪機の操作パネル部の破断後面図、図9は同除雪機のデフレクタレバー部分の側面図、図10は図9のA-A線拡大断面図、図11は同除雪機のデフレクタレバー及びシュータスイッチ部分の平面図である。

【0012】図1～図3に示す除雪機1において、2は機体であって、該機体2は左右一対のクローラ走行装置3によって走行せしめられる。そして、この機体2の中央部には駆動源であるエンジン4が搭載されており、前部には除雪部5が設けられている。尚、図1において、6は燃料タンク、7は排気マフラー、8はリコイルスタータのノブである。

【0013】ところで、前記除雪部5は、機体2の前部に取り付けられたケーシング9と、該ケーシング9に取り付けられたオーガハウジング10と、該オーガハウジング10内に回転可能に収納されたオーガ11と、ケーシング9の上面に水平旋回可能に立設されたシュータ12と、ケーシング9内に収納された不図示のブロアを含んで構成されている。

【0014】上記オーガハウジング10は略円弧状に湾曲成形された後壁10aの両側に左右の側壁10bを取り付けて構成され、その前面は開口しており、その内部には前記オーガ11が回転可能に収納されている。ここで、オーガ11はオーガハウジング10の両側壁10bに回転可能に横架された回転軸13に螺旋状の不図示の掻取羽根を取り付けて構成されており、該オーガ11と前記ブロアとは前記エンジン4からの動力伝達を受けて回転駆動される。

【0015】又、図1及び図4に示すように、前記オーガハウジング10の下部にはスクレーパ14が全幅に亘って取り付けられている。このスクレーパ14は前記オーガ11で掻き取れなかった雪や地面に氷結した雪を掻き取るものであって、これは、側面視の字状に折曲成形されたベースプレート15の端部上に、端縁が鋸歯状に成形された3枚の板金16、17、18を前後方向に互いにずらせて組み付けて構成されている。

【0016】図5に示すように、上記ベースプレート15はその両端がオーガハウジング10の左右の側壁10bにボルト19によって締結され、中間部はオーガハウジング10の後壁10aに複数（図示例では、7本）のボルト20によって取り付けられている。そして、図4及び図5に示すように、ベースプレート15上には前記3枚の板金16～18が複数（図示例では、14本）の

ビス21によって脱着可能に取り付けられており、中間（2段目）の板金17は最上段の板金16よりも所定長さだけ前方へずらして配置され、最下段の板金18は中間の板金17に対して所定長さだけ前方へずらして配置されている。従って、図5に示すように、3枚の板金16～18は全体として階段状の斜面を有する鋸歯を形成している。

【0017】尚、図1に示すように、オーガハウジング10の後壁10aには位置決め用のスキッド22が取り付けられている。

【0018】一方、前記シュータ12はケーシング9の上部に水平旋回可能に支持されており、これは図6に示すシュータ旋回機構23によって図示角度 θ の範囲で水平旋回せしめられる。

【0019】上記シュータ旋回機構23は駆動源としてケーシング9に設置されたモータ24を有しており、該モータ24の回転は不図示のウォームギヤ機構によって減速及び方向変換されて小径のギヤ25に伝達される。

【0020】ところで、上記小径のギヤ25はシュータ12の下部外周に取り付けられたリング状の大径のセクタギヤ26に噛合しており、モータ24の正逆転によってギヤ25が正逆転すると、該ギヤ25の回転はセクタギヤ26によって減速されてシュータ12に伝達され、これによってシュータ12が図6に示す角度 θ の範囲で左右に水平旋回せしめられて該シュータ12からの雪の排出方向が変更される。尚、セクタギヤ26には角度 θ の範囲にのみ歯が部分的に刻設されている。又、図2に示すように、ケーシング9の右側方（前方に向かって右側方）にはバッテリー27が配設されている。

【0021】又、図1及び図7に示すように、シュータ12の先端部には雪の排出角度を変えるためのデフレクタ28が軸29を中心に傾倒自在に取り付けられており、該デフレクタ28とシュータ12の各背面にそれぞれ取り付けられたブラケット30、31間にはリタースプリング32が介装されている。そして、デフレクタ28の側部にはケーブル33の一端が連結されている。

【0022】ここで、前記クローラ走行装置3について説明する。

【0023】前記左右一対のクローラ走行装置3は、図1及び図3に示す左右一対の走行フレーム34の前後に互いに平行に、且つ、回転自在に架設された駆動軸35と従動軸36の各端部に取り付けられた駆動スプロケット37とガイドホイール38の間に無端状のクローラ39を巻装して構成されている。

【0024】而して、前記エンジン4の回転動力が不図示の伝動機構によって各クローラ走行装置3の駆動軸35に伝達されると、該駆動軸35及びこれに結着された前記駆動スプロケット37が回転駆動され、駆動スプロケット37の回転によってクローラ39が回転駆動されて当該除雪機1が雪面上を走行する。

【0025】ところで、前述のようにエンジン4及び除雪部5を備える機体2の全体は前記駆動軸35を中心として上下に回動可能に支持されており、該機体2の後部には左右一対のハンドル40が後方に向かって斜め上方に傾斜して立設されている。即ち、各ハンドル40は、図1に示すように、機体2の後部から後方に向かって斜め上方に延出する傾斜部40aと該傾斜部40aの上部から連続して後方に略水平に延出する水平部40bとで構成されており、水平部40bの後端部にはグリップ52が被着されている。そして、図1及び図3に示すように、各ハンドル40の下部は間にプレート41を介在させて機体2の側部に2本のボルト42によって取り付けられており、左右のプレート41の内側には左右一対のブラケット43の下部がボルト44によって結着され、各ブラケット43の左右両端の上部は各ハンドル40の下部に溶着されている。

【0026】そして、上記左右一対のブラケット43の車幅方向中央部に延びる端部間には、本発明に係るチルト機構の一部を構成するロック手段としてのチルトロッド45のシリンダ46の端部がピン47によって連結されており、チルトロッド45のシリンダ46から下方へ延出するロッド48の端部は前記左右一対の走行フレーム34の後部間に横架された連結軸49に連結されている。

【0027】ここで、上記チルトロッド45は、前記シリンダ46と、該シリンダ46内に一部が摺動自在に嵌装された前記ロッド48と、シリンダ46に内蔵されて前記ロッド48の摺動を無段階にロックする不図示のロック機構と、シリンダ46の側部に設けられた解除レバー50を含んで構成されており、解除レバー50をシリンダ46の周方向に回動させることによって前記ロック機構によるロッド48のロックが解除されて該ロッド48はシリンダ46に対して自由に摺動し得る。尚、チルトロッド45の構成及び作用の詳細は特開平9-158906号公報参照。

【0028】一方、前記左右のハンドル40の上部間には操作パネル51が設けられており、図8に詳細に示すように、左側のハンドル40のグリップ52の近傍には走行クラッチレバー53が軸54を中心に回動可能に設けられ、右側のハンドル40のグリップ52の近傍にはオーガクラッチレバー55とチルトレバー56がそれぞれ軸57、58を中心に回動可能に設けられている。即ち、図1に示すように、右側のハンドル40の水平部40bのグリップ52の前方近傍にはブラケット72が固定されており、このブラケット72には軸58を介して前記チルトレバー56が回動自在に軸支されている。そして、チルトレバー56の軸58から後方へ延出する延出部56aは図1に示すように空間を介してグリップ52に対向しており、両者の間には何ら部材は存在しない。

【0029】上記走行クラッチレバー53はこれを握ると不図示の走行クラッチをONするものであって、該走行クラッチがONされるとエンジン4の動力がクローラ走行装置3に伝達されて該クローラ走行装置3が駆動され、これによって除雪機1が走行せしめられる。又、前記オーガクラッチレバー55はこれを握ると不図示のオーガクラッチをONするものであって、該オーガクラッチがONされるとエンジン4の動力がオーガ11に伝達されて該オーガ11が回転駆動されて所要の除雪作業がなされる。

【0030】ところで、図1に示すように、前記チルトレバー56はケーブル59を介して前記チルトロッド45の解除レバー50に連結されており、該チルトレバー56を握るとケーブル59を介して解除レバー50が回動せしめられてチルトロッド45のロックが解除され、チルトレバー56を離すとチルトロッド45が再びロックされる。

【0031】他方、図8に示すように、前記操作パネル51上の右側のハンドル40に近い部位にはメインスイッチ60が配置されており、同操作パネル51の幅方向中央には前後方向に傾倒可能な変速レバー61が設けられている。この変速レバー61は除雪機1の前後進の切り換えと走行速度調整のためのものであって、これを図1に示す略鉛直の中立状態から前方へ倒すと除雪機1が前進し、逆に後方へ倒すと除雪機1が後進し、その倒れ角に応じて走行速度が変化する。

【0032】又、操作パネル51の前記変速レバー61の左側であって、該変速レバー61と前記走行クラッチレバー53の中間位置には前後方向に傾倒可能なデフレクタレバー62が設けられている。即ち、図9に詳細に示すように、このデフレクタレバー62の下端には軸63を中心として回動するブラケット64が結着されており、該ブラケット64には前記シュータ12に連結された前記ケーブル33（図1参照）の他端が連結されている。

【0033】而して、上記デフレクタレバー62を軸63を中心として図9の鎖線位置まで前方へ倒すと、ケーブル33が引かれて図1に示すデフレクタ28が軸29を中心として前方（図1の矢印B方向）に傾き、逆にデフレクタレバー62を軸63を中心として図9の鎖線位置まで後方へ倒すと、ケーブル33が緩んでデフレクタ28は前記リターンスプリング32によって引かれて軸29を中心として後方（図1の矢印C方向）に傾き、これによって雪の排出角度が変更される。

【0034】又、図8～図11に示すように、デフレクタレバー62にはパイプ65が上下に摺動自在、且つ、周方向に回動可能に挿通しており、このパイプ65の上端部には側面視くの字状に折り曲げられた丸棒状のシュータ回動レバー66が結着され、同パイプ65の下端にはアーム67の基端部が軸直角方向に結着されている。

尚、上記シュータ回動レバー 6 6 はデフレクタレバー 6 2 のノブ 6 2 a を握った作業者の手の指が届く範囲内の位置に配設されている。

【0035】ところで、図 9 及び図 10 に示すように、前記パイプ 6 5 の上面の一部には半円状の凹溝 6 5 a が形成されており、該パイプ 6 5 はデフレクタレバー 6 2 の外周の前記アーム 6 7 とブラケット 6 4 との間に縮装されたスプリング 6 8 によって常時上方に付勢され、その上端部に形成された前記凹溝 6 5 a はデフレクタレバー 6 2 の側部に突設されたピン 6 9 に係合してその位置が規制されている。尚、上述のようにパイプ 6 5 の上面に形成された凹溝 6 5 a にピン 6 9 が係合することによって前記シュータ回動レバー 6 6 は図 11 に示すように前方を向いて中立位置を保持している。

【0036】一方、図 11 に示すように、前記ブラケット 6 4 の水平部分上にはシュータスイッチ 7 0 が固設されており、このシュータスイッチ 7 0 は前記デフレクタレバー 6 2 と共に一体に回動するため、両者間の相対位置は一定に保たれ、デフレクタレバー 6 2 の回動操作に支障を生じることがない。

【0037】上記シュータスイッチ 7 0 は図 8 に示すように操作パネル 5 1 内に収納されており、これには図 8 に実線にて示す鉛直の中立位置から鎖線にて示すように左右に傾倒するスイッチレバー 7 0 a が設けられている。そして、このスイッチレバー 7 0 a と前記アーム 6 7 の端部とは針金状のリンク部材 7 1 によって連結されており、これらのリンク部材 7 1 とアーム 6 7 とはリンク機構を構成している。

【0038】而して、作業者がデフレクタレバー 6 2 のノブ 6 2 a を握ったままシュータ回動レバー 6 6 を指で操作してこれを左右に回すと、該シュータ回動レバー 6 6 が結着されているパイプ 6 5 及び該パイプ 6 5 の下端に結着されたアーム 6 7 が一体的に左右に回動し、アーム 6 7 の回動はリンク部材 7 1 を介してシュータスイッチ 7 0 のスイッチレバー 7 0 a に伝達されて該スイッチレバー 7 0 a が左右に傾倒し、これによって前記シュータ旋回機構 2 3 のモータ 2 4 (図 6 参照) が正逆転されてシュータ 1 2 が図 6 に示す角度 θ の範囲で左右に旋回して該シュータ 1 2 からの雪の排出方向が変えられる。

【0039】尚、前述のようにパイプ 6 5 はその上面に形成された凹溝 6 5 a がピン 6 9 に係合しているため、シュータ回動レバー 6 6 から指を離すと該シュータ回動レバー 6 6 は中立位置に復帰してモータ 2 4 への通電が OFF される。又、シュータスイッチ 7 0 のスイッチレバー 7 0 a も不図示のパネによって中立方向に付勢されている。

【0040】次に、以上の構成を有する除雪機 1 の作用を説明する。

【0041】操作パネル 5 1 上の前記メインスイッチ 6 0 を ON してリコイルスタータのノブ 8 (図 1 参照) を

引っ張ってエンジン 4 を始動させた後、変速レバー 6 1 を例えば前方に倒した状態で走行クラッチレバー 5 3 を握ると、不図示の走行クラッチが ON されてエンジン 4 の動力がクローラ走行装置 3 に伝達され、該クローラ走行装置 3 が駆動されて除雪機 1 が前進する。尚、変速レバー 6 1 を後方に倒すと除雪機 1 は後進する。

【0042】而して、除雪機 1 が作業場所に移動した時点でオーガクラッチレバー 5 5 を握ると、不図示のオーガクラッチが ON されてエンジン 4 の動力がオーガ 11 に伝達され、該オーガ 11 が回転駆動されて雪が幅方向中央に掻き集められる。そして、この掻き集められた雪はケーシング 9 内に収納された不図示のプロアによって吸引されてシュータ 1 2 から排出され、このようにして所要の除雪作業がなされる。

【0043】尚、走行クラッチレバー 5 3 を握って除雪機 1 が走行している状態で一旦握ったオーガクラッチレバー 5 5 から手を離しても、オーガクラッチは ON 状態を保ってオーガ 11 はそのまま回転して除雪作業が続行される。そして、走行クラッチレバー 5 3 から手を離すと走行クラッチとオーガクラッチが共に OFF され、除雪機 1 の走行とオーガ 11 の回転が同時に停止される。

【0044】ところで、上記除雪作業中にデフレクタレバー 6 2 のノブ 6 2 a を握って該デフレクタレバー 6 2 を前後に倒せば、前述のようにデフレクタ 2 8 が図 1 の矢印 B 又は C 方向に傾動して雪の排出角度が変えられる。そして、作業者がデフレクタレバー 6 2 のノブ 6 2 a を握ったまま指でシュータ回動レバー 6 6 を左右に回すと、前述のようにシュータ 2 8 が図 6 に示す角度 θ の範囲内で左右に水平旋回して該シュータ 1 2 からの雪の排出方向が変えられる。

【0045】又、オーガ 11 の雪面への切り込み深さ等を調整する際には、前記チルトレバー 5 6 を握れば前述のようにケーブル 5 9 を介してチルトロッド 4 5 の解除レバー 5 0 が操作されてチルトロッド 4 5 のロックが解除されるため、機体 2 を駆動軸 3 5 を中心として上下に回動させることができ、これによって除雪部 5 のオーガ 11 の高さ位置を変えて該オーガ 11 の雪面への切り込み深さ等を変えることができる。

【0046】そして、オーガ 11 の高さを調整した後にチルトレバー 5 6 から手を離せば、前述のようにチルトロッド 4 5 がロックされて機体 2 の駆動軸 3 5 を中心とする回動もロックされる。

【0047】而して、チルトロッド 4 5 においてはロッド 4 8 の摺動が無段階的にロックされるため、除雪作業中でも除雪部 5 の高さを容易に微調整することができる。

【0048】又、チルトレバー 5 6 を一方のハンドル 4 0 のグリップ 5 2 の近傍で、且つ、空間を介してグリップ 5 2 に対向するように設けたため、作業者はハンドル 4 0 から手を離すことなくグリップ 5 2 を握りだま

手を使ってチルトレバー 56 を回動操作してチルトロッド 45 による機体 2 のロックを解除して該機体 2 を駆動軸 35 を中心として回動させることができ、除雪部 5 の高さを簡単に調整することができる。そして、チルトロッド 45 による機体 2 のロックを解除して除雪部 5 の高さが急に変わっても、作業者は両手でハンドル 40 を支持し、しかも、機体 2 の回動軌跡から離れているため、ハンドル 40 等が作業者の作業の邪魔になることがない。

【0049】更に、チルトレバー 56 を右側のハンドル 40 のグリップ 52 の上方に配設されたオーガクラッチレバー 55 の下側に配設したため、作業者はオーガクラッチレバー 55 を握ったままチルトレバー 56 を操作してチルトロッド 45 のロックを解除することができる。尚、チルトレバー 56 を左側の走行クラッチレバー 53 の下方に配設しても良い。

【0050】又、本実施の形態によれば、チルトロッド 45 のシリンダ 46 と解除レバー 50 を機体 2 側に取り付け、ロッド 48 をクローラ走行装置 3 側に取り付けたため、ロッド 48 が伸縮動しても解除レバー 50 は殆ど不動状態を保って該解除レバー 50 とチルトレバー 56 との相対位置が変化せず、両レバー 50、56 を連結するケーブル 59 の取り回しが容易化する。そして、この場合にはチルトロッド 45 のシリンダ 46 の開口部が下を向くため、水や雪等の自由落下によるシリンダ 46 への侵入が防がれる

【0051】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、請求項 1 記載の発明によれば、ロック手段を解除するチルトレバーをハンドルのグリップ近傍で、且つ、空間を介してグリップに対向するように設けたため、作業者はハンドルから手を離すことなくグリップを握ったまま、手を使ってチルトレバーを回動操作してロック手段を解除することができ、除雪部の高さを簡単に調整することができる。又、ロック手段を解除して除雪部の高さが急に変わっても、作業者は両手でハンドルを支持し、しかも、機体の回動軌跡から離れているため、ハンドルやレバー等が作業者の作業の邪魔になることがない。

【0052】請求項 2 記載の発明によれば、チルトレバーを、グリップを挟んで前記走行クラッチレバー又はオ

ーガクラッチレバーとは上下方向において反対側に配設したため、作業者はオーガクラッチレバー又は走行クラッチレバーを握ったままチルトレバーを回動操作してロック手段を解除することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】除雪機の側面図である。

【図 2】除雪機の平面図である。

【図 3】除雪機の後面図である。

【図 4】除雪機のスクレーパ部分の拡大側断面図である。

【図 5】除雪機のスクレーパ部分の平面図である。

【図 6】同除雪機のシュータ旋回機構部の平面図である。

【図 7】同除雪機のシュータ部分の側面図である。

【図 8】除雪機の操作パネル部の破断後面図である。

【図 9】除雪機のデフレクタレバー部分の側面図である。

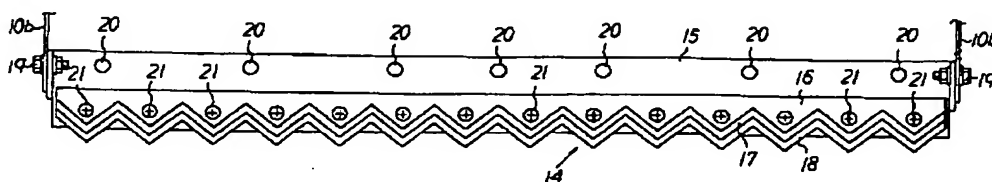
【図 10】図 9 の A-A 線拡大断面図である。

【図 11】除雪機のデフレクタレバー及びシュータスイッチ部分の平面図である。

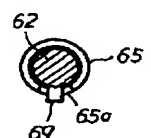
【符号の説明】

- | | |
|-----|----------------|
| 1 | 除雪機 |
| 2 | 機体 |
| 3 | クローラ走行装置（走行装置） |
| 4 | エンジン |
| 5 | 除雪部 |
| 11 | オーガ |
| 35 | 駆動軸 |
| 40 | ハンドル |
| 40a | 傾斜部 |
| 40b | 水平部 |
| 45 | チルトロッド（ロック手段） |
| 52 | グリップ |
| 53 | 走行クラッチレバー |
| 55 | オーガクラッチレバー |
| 56 | チルトレバー |
| 56a | 延出部 |
| 58 | 軸 |
| 72 | ブラケット |

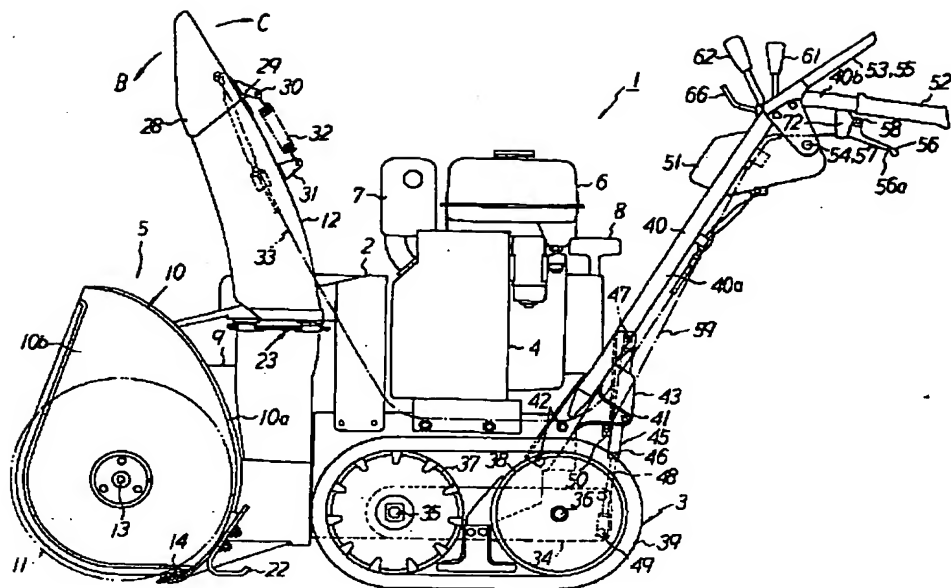
【図 5】



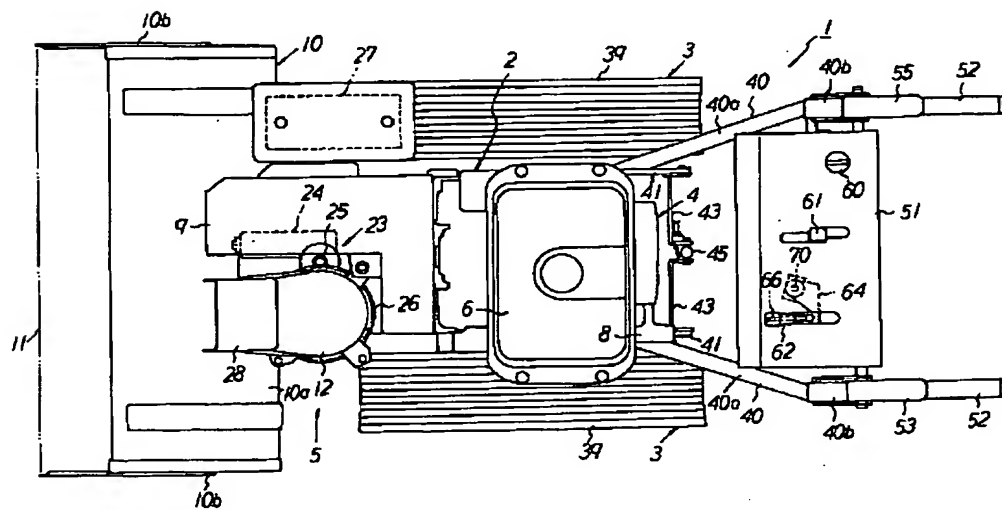
【図 10】



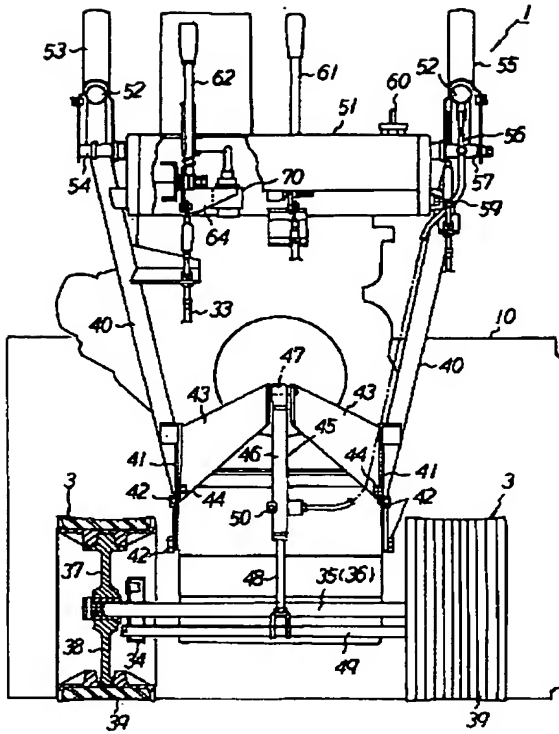
【図 1】



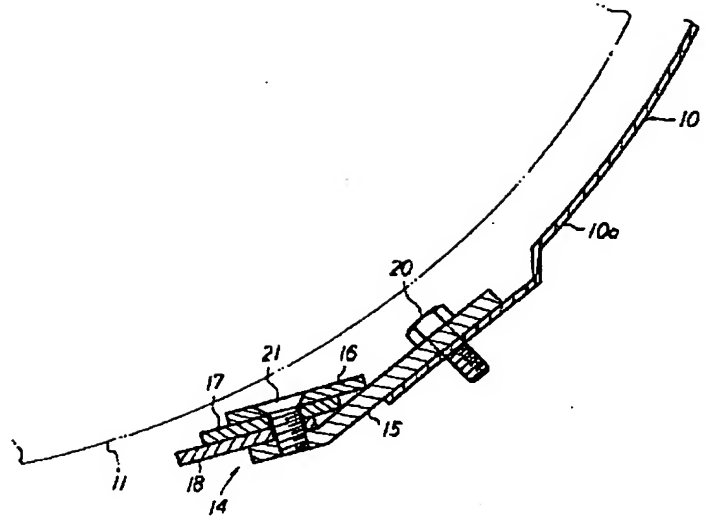
【図 2】



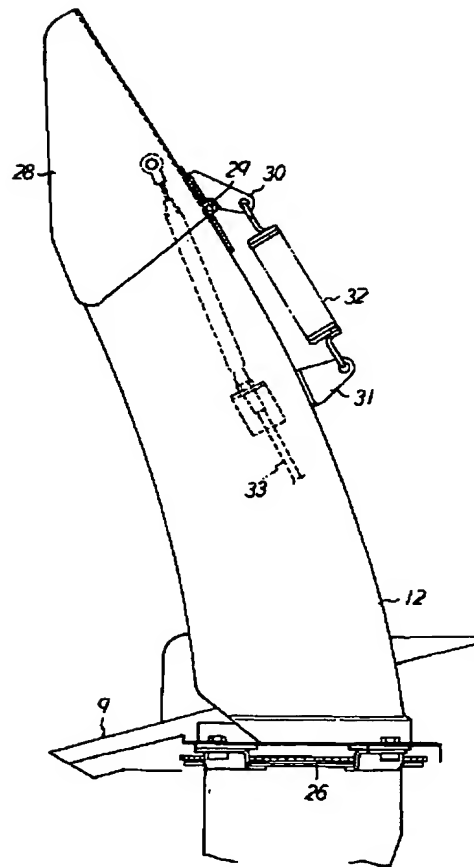
【図 3】



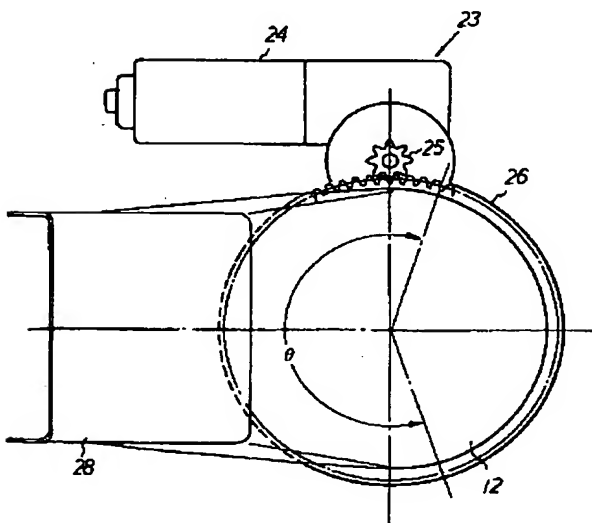
【図 4】



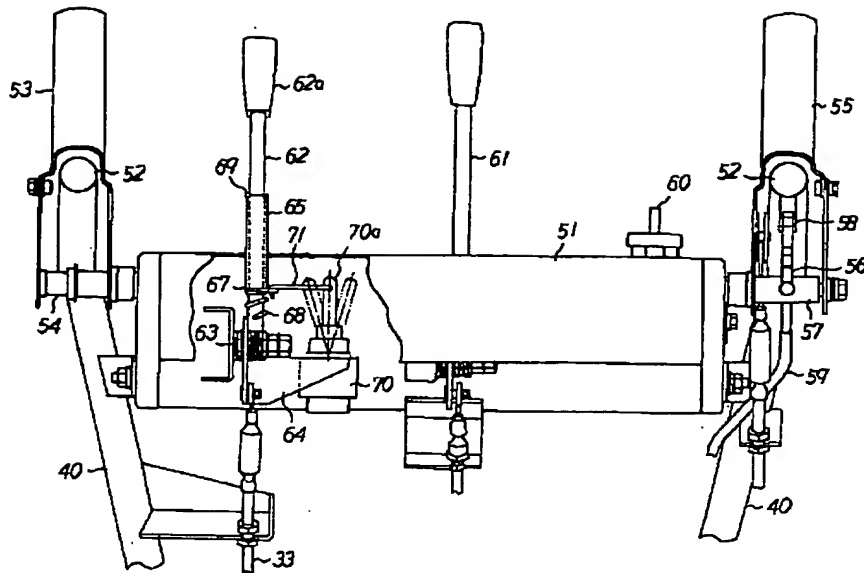
【図 7】



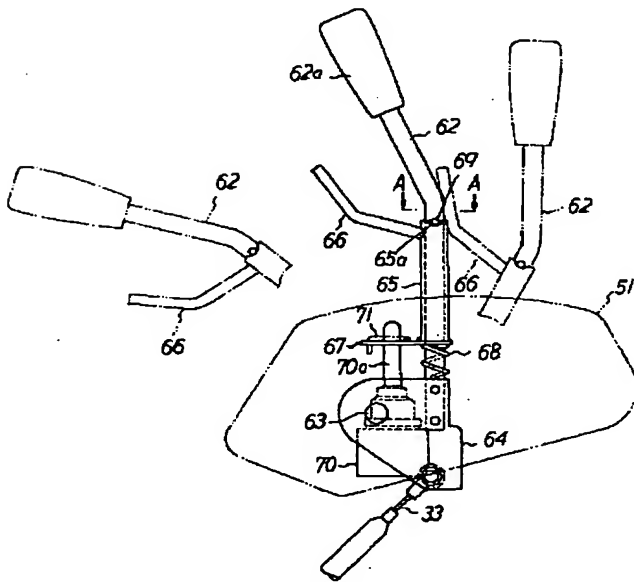
【図 6】



【図 8】



【図 9】



【図 11】

